



REC'D 26 MAY 2003

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. MI2002 A 000501

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Verbale di deposito di Istanza di Correzione Formale depositato alla Camera di Commercio di Milano  
n. MIV000958 del 17/04/2002 (pagg. 2).

EPO - DG 1

28. 04. 2003

102

Roma, li 17 MAR. 2003

IL DIRIGENTE

D.ssa Paola DI CINTIO

**PRIORITY  
DOCUMENT**

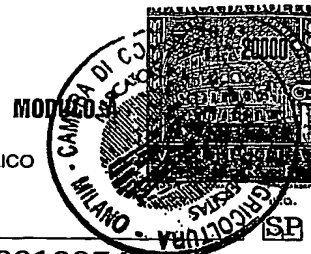
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**BEST AVAILABLE COPY**

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione VIDEOCOLOR S.P.A.  
 Residenza Anagni (FR) codice 00100740004  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Barchielli Giovanna ed altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza Ufficio Internazionale Brevetti Ing.C.Gregorj S.p.A.  
 via Dogana n. 1 città MILANO cap 20123 (prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) H01J gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
"Dispositivo di deflessione per tubo a raggi catodici"

## ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) DI DOMENICO, Gildo 3) FIASCHETTI, Angelo  
 2) ROMANI, Paolo 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
1) <u>//</u>				
2) _____				

## SCIOGLIMENTO RISERVE

Data \_\_\_\_\_ N° Protocollo \_\_\_\_\_

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	Doc.	PROV	n. pag.	Doc.	PROV	n. tav.	Descrizione
1	2	PROV	13	2	PROV	04	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ....
2	2	PROV					disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) .....
3	1	RIS					lettera d'incarico: <u>DEPOSITO IN BREVETTO</u>
4	1	RIS					designazione inventore .....
5	0	RIS					documenti di priorità con traduzione in italiano .....
6	0	RIS					autorizzazione o atto di cessione .....
7	0						nominalivo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE  
 Data \_\_\_\_\_ N° Protocollo \_\_\_\_\_  
 confronta singole priorità  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

8) attestati di versamento, totale lire Centoottantotto/51.= obbligatorio

COMPILATO IL 08/03/2002

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

Barchielli Giovanna

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO

MILANO

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2002A 000501

Reg. A.

L'anno DUEMILAUNO

DUEMILADUE

OTTO

, del mese di MARZO

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, contraddistinta da \_\_\_\_\_ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraripartito.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CARTONEST

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA M12002A 000501 REG. ADATA DI DEPOSITO 08/03/2002NUMERO BREVETTO DATA DI RILASCIO 11/11/1111

## D. TITOLO

"Dispositivo di deflessione per tubo a raggi catodici"

## L. RIASSUNTO

Sistema di deviazione per tubo a raggi catodici comprendente una coppia di bobine di deviazione verticale, una coppia di bobine di deviazione orizzontale entrambe le coppie essendo isolate elettricamente per mezzo di un separatore. Il sistema comprende inoltre delle bobine ausiliarie che modulano la velocità di scansione orizzontale. Il supporto 9 delle bobine ausiliarie, realizzato in materiale plastico, comprende delle aperture 32 disposte al di sotto della sede 30 di dette bobine ausiliarie in modo da diminuire la permittività relativa dello spazio tra tali bobine e il collo del tubo, il che tende a diminuire il verificarsi di archi elettrici nel collo del tubo al momento dell'accensione di quest'ultimo. (Fig. 4)

## M. DISEGNO

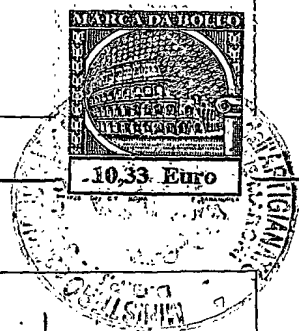
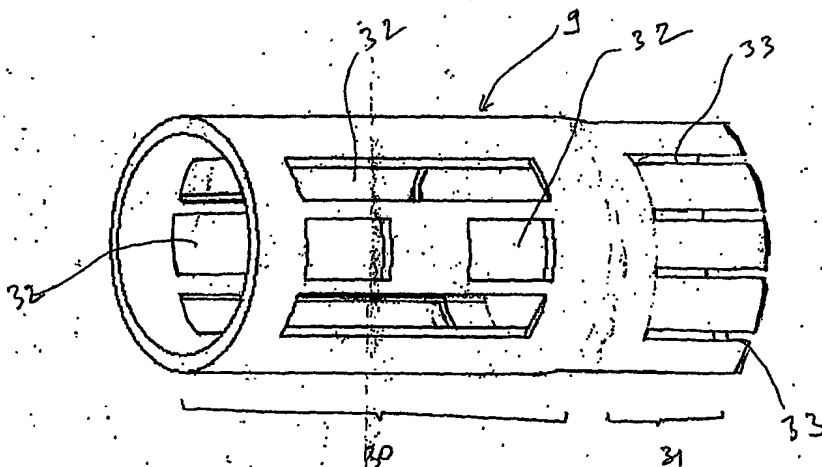


Fig. 4



4/115415

*Barchielli*  
(Dot.ssa G. Barchielli)  
n. albo 523

Descrizione del brevetto per invenzione industriale  
avente per titolo:

"Dispositivo di deflessione per tubo a raggi catodici"

a nome: VIDEOCOLOR S.P.A.

con sede: Località Fratta Rotonda

Casella Postale 11, 03012 Anagni (FR)

di nazionalità italiana ed elettivamente domiciliata  
presso i suoi mandatarî: Dr. E. Klausner, Dr. A.  
Santostefano, p.i. R. Monti, D.ssa G. Barchielli, a  
Milano, Via Dogana 1

MI 2002A 000501

(Ufficio Internazionale Brevetti Ing. C.Gregorj S.p.A.)

depositata il

Nr.

\* \* \* \* \*

L'invenzione si riferisce ad un sistema di deviazione dei fasci elettronici per tubo a raggi catodici, e più in particolare ad un dispositivo di modulazione della velocità di scansione orizzontale che evita il verificarsi di archi elettrici al momento dell'accensione del tubo.

Un sistema di deviazione dei fasci elettronici per tubo a raggi catodici è costituito generalmente da una coppia di bobine di deviazione verticale, una coppia di bobine di deviazione orizzontali, le due coppie essendo isolate elettricamente da un

separatore, generalmente in materiale plastico, il quale consente inoltre di migliorare la rigidità meccanica del dispositivo di deviazione, di fissare le bobine le une rispetto alle altre e di regolare l'insieme sul collo del tubo. Il separatore è costituito da un corpo principale, in una o più parti, essenzialmente a forma di imbuto, e da una parte posteriore che si unisce al collo del tubo e destinata a fissare la posizione del sistema di deviazione, tale fissaggio è generalmente operato grazie ad un collare di serraggio disposto al di sopra della parte posteriore flessibile.

Al fine di migliorare, al momento della scansione orizzontale dello schermo del tubo catodico, le transizioni tra una parte scura ed una brillante dell'immagine formata sullo schermo, è noto l'utilizzo di una coppia di bobine ausiliarie dette di modulazione della velocità di scansione orizzontale ancora denominata BSVM; tali bobine vengono a sovrapporre al campo di deviazione orizzontale creato dalle bobine principali un campo ausiliario in modo tale da anticipare le variazioni importanti del segnale di brillantezza e modificare di conseguenza la velocità della scansione orizzontale. È noto per di più disporre in modo vantaggioso di

tali bobine ausiliarie sul collo del tubo, le bobine di deviazione orizzontale del sistema di deviazione venendo talvolta a ricoprirle parzialmente o completamente. È ugualmente noto il fatto di realizzare tali bobine ausiliarie mediante incisione su un supporto a forma di corona rigida o flessibile. Esempi di tali disposizioni sono descritti nella domanda di brevetto europeo EP484606.

Al momento dell'installazione sul collo del tubo di un sistema di deviazione comprendente delle bobine ausiliarie di modulazione della velocità di scansione dei fasci elettronici, la posizione di dette bobine ausiliarie deve essere regolata rispetto alle bobine di deviazione orizzontale e rispetto al cannone elettronico disposto nel collo del tubo in modo da ottimizzare il loro effetto sui fasci elettronici. A questo proposito, il BSVM può essere installato sulla parte posteriore del separatore o su un supporto indipendente che permetta di dissociare la sua posizione da quella del deviatore.

Tuttavia, si è notato che l'introduzione del BSVM generava un aumento del verificarsi di archi elettrici nel collo del tubo particolarmente all'accensione di quest'ultimo.

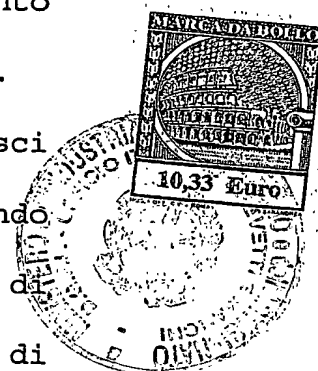
Lo scopo della presente invenzione è quello di

ridurre il verificarsi di archi elettrici al momento dell'accensione del tubo, nel collo di quest'ultimo.

A tal fine, il sistema di deviazione dei fasci elettronici per tubo a raggi catodici secondo l'invenzione comprende una coppia di bobine di deviazione orizzontale, una coppia di bobine di deviazione verticale, e almeno una coppia di bobine ausiliarie disposta intorno al collo del tubo, destinata a modificarla il campo magnetico creato da almeno una delle due coppie di bobine di deviazione, dette bobine ausiliarie essendo disposte su un supporto cilindrico caratterizzato dal fatto che almeno una parte di detto supporto situato al di sotto di una coppia di bobine ausiliarie comprende delle zone a permittività relativa ridotta.

L'invenzione sarà compresa meglio con l'aiuto dei disegni, in cui:

- la Figura 1 rappresenta un dispositivo di deviazione secondo la presente invenzione
- la Figura 2 rappresenta una vista in prospettiva di un supporto di bobine ausiliarie secondo la presente invenzione
- la Figura 3 mostra una sezione del collo del tubo al livello delle bobine ausiliarie illustrante una forma di realizzazione secondo lo



stato della tecnica

*G. Barchielli*  
(Dot.ssa G. Barchielli)  
n. albo 523

- la Figura 4 mostra una sezione del collo del tubo al livello delle bobine ausiliarie illustrante una forma di realizzazione secondo l'invenzione.

Come illustrato dalla Figura 1, un sistema di deviazione dei fasci per tubo a raggi catodici 1 comprende una coppia di bobine di deviazione orizzontale 2 rappresentata con linee punteggiate, ed una coppia di bobine di deviazione verticale 3. Le due coppie di bobine sono disposte da una parte e dall'altra di un separatore 4, generalmente in materiale plastico, avente per funzione quella di garantire il mantenimento in posizione di una coppia di bobine rispetto all'altra nonché la rigidità meccanica dell'insieme pur offrendo comunque un isolamento elettrico tra le due coppie di bobine; un anello in materiale ferromagnetico 5 circonda almeno parzialmente le bobine di deflessione per concentrare il loro campo sui fasci elettronici che sono destinati a deviare; il dispositivo di deviazione, come indicato in Figura 1, comprende inoltre sulla sua parte anteriore dei mezzi di fissaggio (6) sul tubo mentre una corona flessibile (12) consente il fissaggio della sua parte posteriore sul collo del



tubo grazie ad un collare di serraggio (7).

Nel quadro dell'invenzione, il dispositivo di deviazione comprende inoltre un dispositivo di modulazione della velocità di scansione, il BSVM, comprendente un anello cilindrico 9 che serve da supporto alle bobine ausiliarie 10 destinate a creare almeno un campo magnetico radiale. Il supporto 9 è mantenuto in posizione sul collo del tubo da un anello di serraggio 11 disposto su una parte flessibile del supporto.

La Figura 3 illustra una forma di realizzazione secondo lo stato della tecnica di un sistema di modulazione della velocità di scansione. Tale sistema è disposto intorno al collo del tubo 19, al livello del cannone elettronico 8 composto da una successione di elettrodi da 20 a 25 attraversati dai fasci elettronici emessi dai catodi 26. Le bobine ausiliarie 10 sono qui incise su un foglio flessibile 13 avvolto su un supporto 9 sotto forma di anello cilindrico composto da un materiale isolante, per esempio un materiale plastico.

Si è osservato che al momento dell'accensione del tubo, si producevano degli archi elettrici nel collo del tubo nella zona situata al livello del cannone e che l'utilizzo di bobine ausiliarie del BSVM

aumentava notevolmente il verificarsi di tali archi.

Le bobine del BSVM essendo portate al potenziale di massa all'accensione del tubo, si è concluso che la loro presenza modifica per effetto capacitativo gli equipotenziali nella zona tra gli elettrodi del cannone ed il collo del tubo e di conseguenza la ripartizione delle cariche elettriche lungo il collo, il che favoriva la comparsa di archi in detto collo.

Per diminuire tale effetto capacitativo, l'invenzione si propone di modificare la permittività relativa del materiale che serve da supporto al BSVM.

Tuttavia, tale modifica deve tenere conto in modo categorico del costo del materiale utilizzato e del fatto che, aumentando lo spessore del materiale, si diminuisce la sensibilità dei fasci elettronici ai campi creati dalle bobine ausiliarie il che esigerebbe di aumentare le correnti di alimentazione di dette bobine.

L'invenzione è applicabile a qualunque tipo di materiale supporto e in particolare al materiale plastico che presenta i vantaggi di essere un materiale economico e di una rigidità meccanica sufficiente pur offrendo buone caratteristiche come isolante elettrico.

Come illustrato dalle Figure 3 e 4, il supporto 9

in materiale plastico presenta una forma ad anello cilindrico e comprende una parte 31 intorno alla quale è avvolta una pellicola flessibile 13 sulla quale sono incise le bobine ausiliarie 10; il supporto 9 comprende inoltre una parte 31 flessibile radialmente intorno alla quale è disposto un anello di serraggio 11 per fissare l'insieme in posizione sul collo del tubo; la flessibilità radiale della parte 31 è realizzata grazie a degli incastri longitudinali 33 che sboccano ad una delle estremità dell'anello 9.



Il condensatore creato dal supporto 9 ha come capacità:

$C = \epsilon_r \epsilon_0 S / e$  dove  $\epsilon_r$  è la permittività relativa o costante dielettrica del materiale che costituisce il supporto 9.

Le zone di permittività relativa ridotta sono realizzate creando delle finestre 32 nel corpo dell'anello supporto 9. La permittività relativa dell'aria essendo da 5 a 10 volte inferiore a quella di gran parte dei materiali plastici, tali finestre diminuiscono fortemente l'effetto capacitativo responsabile degli archi elettrici nel collo del tubo.

Per problemi di rigidità meccanica del supporto

cilindrico 9 può essere desiderabile non creare delle finestre 32 ma semplicemente ridurre lo spessore del supporto in alcune zone della sua parte 30.

Si è osservato inoltre che si otteneva una minore frequenza di archi se le finestre 32 erano situate direttamente sotto la sede delle bobine ausiliarie estendendosi il più possibile sotto tale sede in modo tale che le loro superfici corrispondenti fossero sostanzialmente identiche.

La seguente tabella mostra l'influenza delle finestre sul verificarsi degli archi al momento dell'accensione del tubo:

tipo di BSVM	Senza supporto	Con supporto 9 di spessore 0,6 mm	Con supporto 9 di spessore 1,2 mm	Con supporto 9 di 1,2 mm compre- dente delle finestre 32	Assenza di BSVM
Probabilità di frequenza di arco all'accen- sione del tubo	2,4	0,35	0,29	0,20	0,12

La presenza delle finestre 32 diminuisce pertanto fortemente il verificarsi degli archi nel collo del

tubo e riporta tale frequenza a dei valori più vicini a quello che si verifica in assenza di BSVM.

Le bobine ausiliarie possono ugualmente essere rigide, realizzate mediante avvolgimento di filo di cuoio che prendono la forma del collo del tubo e mantenute sul supporto 9 mediante graffatura o incollatura.

L'invenzione è applicabile indifferentemente ai supporti solidali del separatore delle bobine principali di deflessione ed ai supporti indipendenti di detto separatore.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di deviazione dei fasci elettronici per tubo a raggi catodici comprendente una coppia di bobine di deviazione orizzontale (2), una coppia di bobine di deviazione verticali (3), entrambe le coppie essendo isolate elettricamente l'una dall'altra mediante un separatore (4), e almeno una coppia di bobine ausiliarie (10) disposta intorno al collo del tubo, destinata a modificarla il campo magnetico creato da almeno una delle due coppie di bobine di deviazione, detta coppia di bobine ausiliarie essendo disposta su un supporto cilindrico (9) caratterizzato dal fatto che la parte (30) di detto supporto sulla quale è disposta la coppia di bobine ausiliarie comprende delle zone (33) a permittività relativa ridotta.

2. Sistema di deviazione dei fasci elettronici secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le bobine ausiliarie sono realizzate su un supporto flessibile (13).

3. Sistema di deviazione dei fasci elettronici secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (9) delle bobine ausiliarie è indipendente dal separatore.

4. Sistema di deviazione dei fasci elettronici

secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (9) delle bobine ausiliarie è in materiale plastico.

5. Sistema di deviazione dei fasci elettronici secondo la precedente rivendicazione, caratterizzato dal fatto che le zone a permittività relativa ridotte (33) sono realizzate mediante diminuzione dello spessore del supporto.

6. Tubo a raggi catodici il cui sistema di deviazione dei fasci elettronici è conforme ad una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni.

  
Dott.ssa G. Barchielli)  
n. albo.523

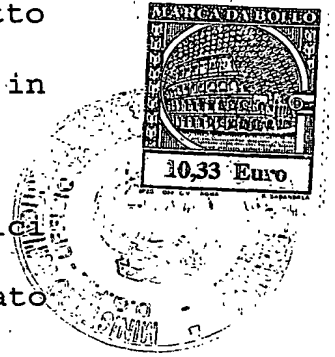
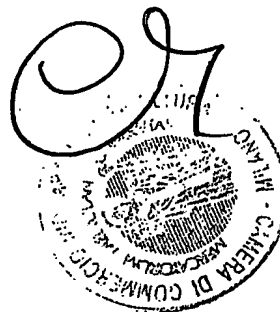
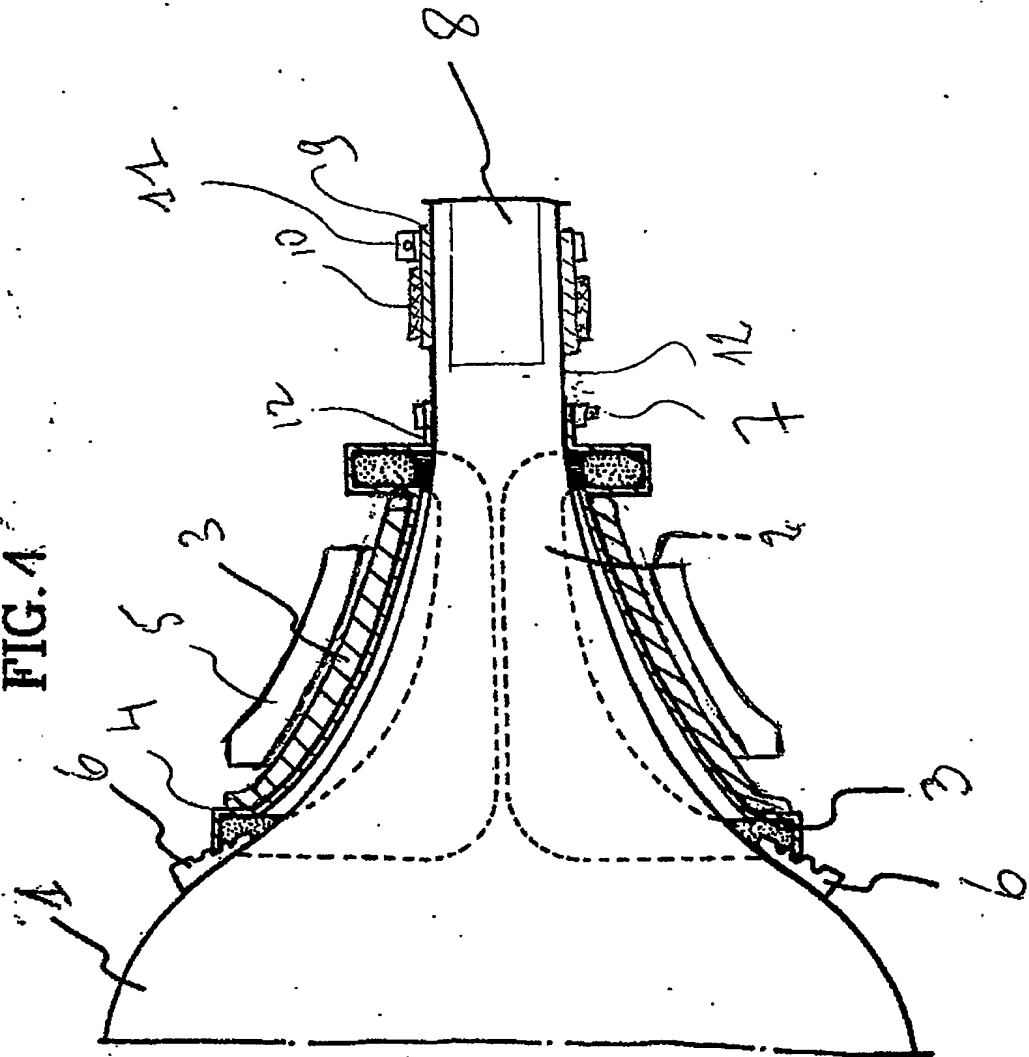


FIG. 4

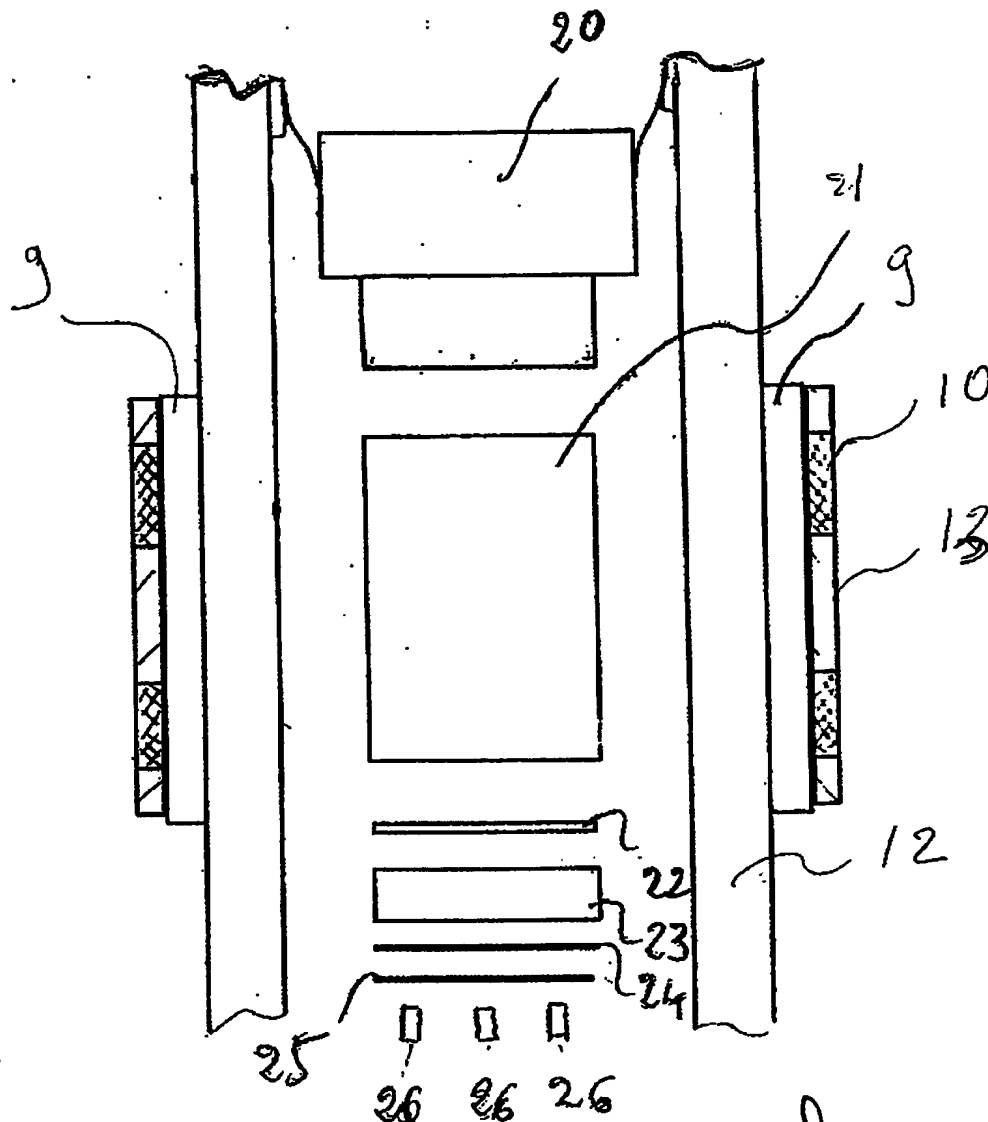


MI 2002A 000501



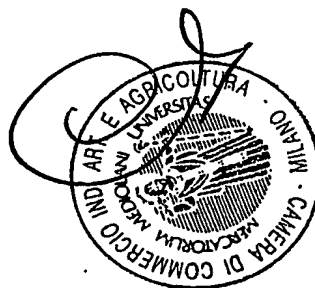
*G. Barchielli*  
 (Dott.ssa G. Barchielli)  
 n. albo 523



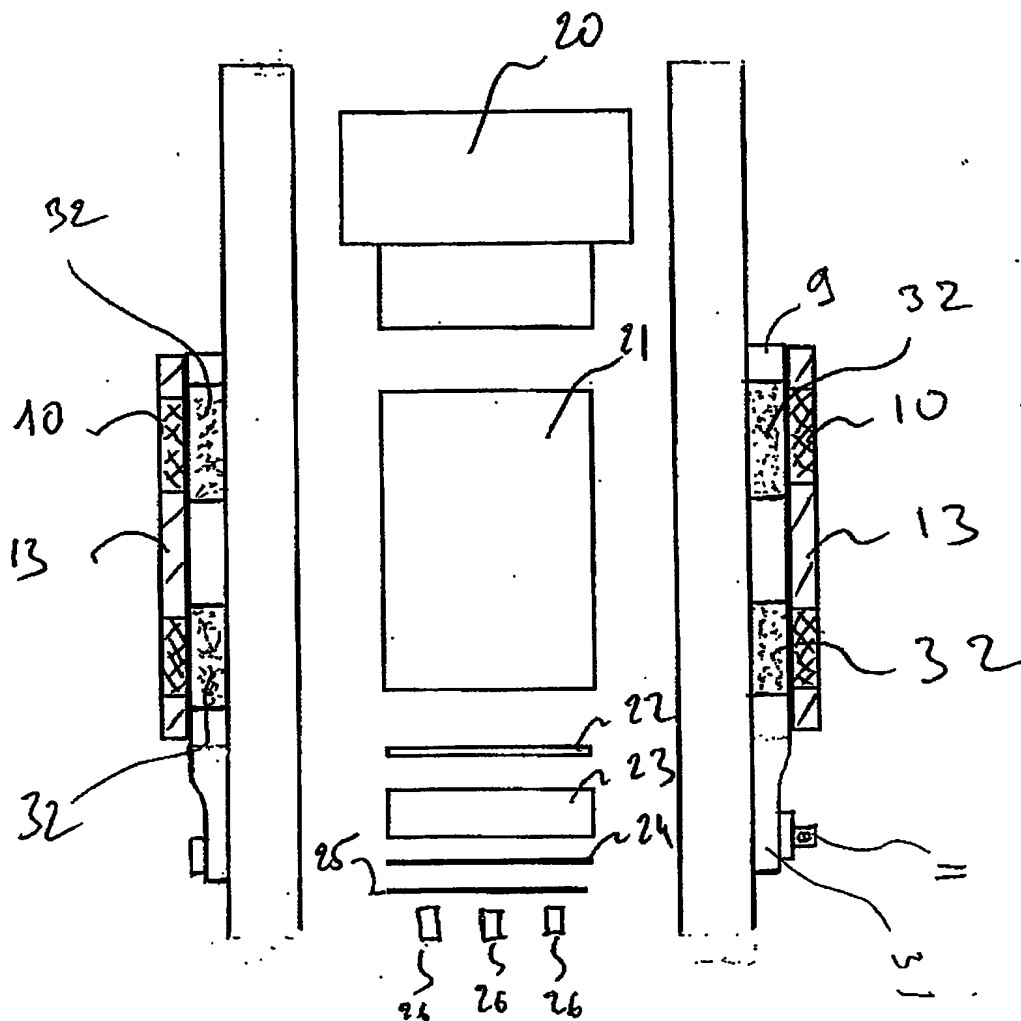


**FIG. 2**

MI 2002A 000501

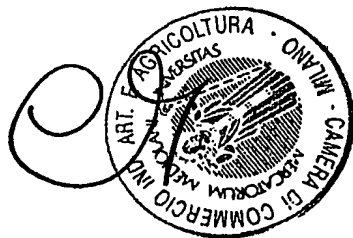


*Barchielli*  
 (Dott.ssa G. Barchielli)  
 n. albo 523



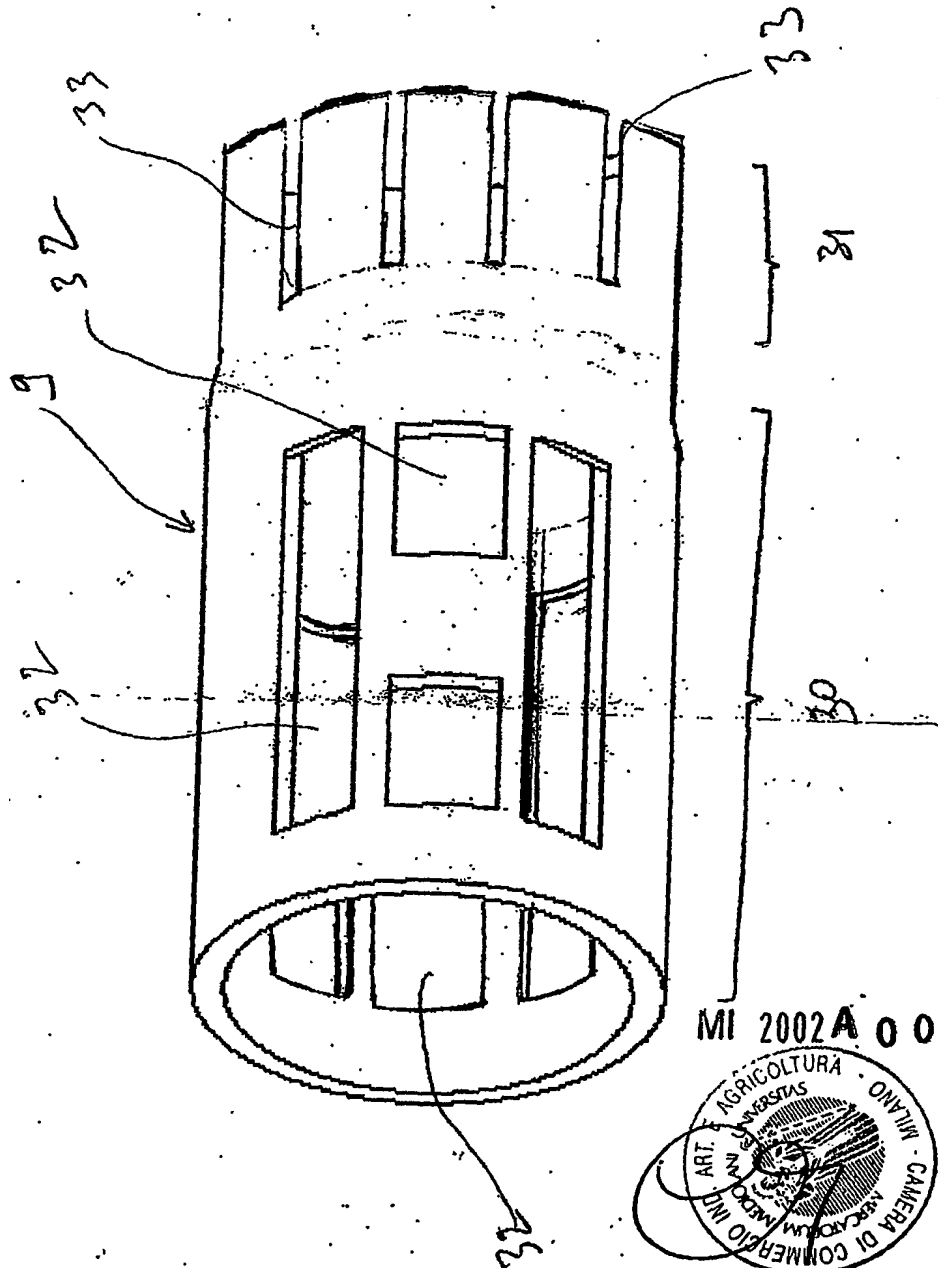
**FIG. 3**

MI 2002 A 0 00 50 L



*G. Barchielli*  
 (Lor. ssa G. Barchielli)  
 n. albo 523

Fig. 4



MI 2002A 000501



*G. Barchielli*  
(Dott.ssa G. Barchielli)  
n. albo 523





Protocollo n°

BREV. MI-V

000958

## CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO ED AGRICOLTURA DI MILANO

SERVIZIO DEI BREVETTI PER INVENZIONI, MODELLI E MARCHI

## COPIA DEL VERBALE DI DEPOSITO DI ISTANZE E DOCUMENTI

L'anno 2002 il giorno DICIASSETTE

del mese di APRILE

La Ditta **VIDEOCOLOR S.P.A.**~~Signor~~

con sede

in Località Fratta Rotonda - Casella Postale 11, 03012 Anagni (FR)

~~razionale~~

a mezzo mandatari: Dr. E. Klausner, Dr. A. Santostefano, p.i. R. Monti, Dr. ssa G. Barchielli

ed elettivamente domiciliato agli effetti di legge a Milano, Via Dogana, 1

presso **UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI ING. C. GREGORJ S.p.A.**

a seguito di domanda per

- ☒ INVENZIONE  
☐ MODELLO  
☐ MARCHIO  
☐ MARCHIO INT.  
☐ TRAD. BREV. EU.

depositata a Milano il 1° 8.03.2002  
registrata ilProtocollo n° MI2002A 000501  
n°~~avuta risposta dalla Camera di Commercio di Milano~~

n°

ha depositato presso questo Ufficio i sottoelencati documenti:

- 1- Istanza per correzioni formali
- 2- 2 copie delle modifiche richieste in forma di postille
- 3- 2 copie delle pagine con rinvii alle postille
- 4- 1 copia ex novo della descrizione
- X-

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

Gioseppe Resconi

Per copia conforme all'originale

«Si precisa che per tale domanda e allegati l'imposta di bollo è stata assolta conformemente alla circolare n° 163/83 dell'U.C.B. e succ. modif., con riserva di eventuali integrazioni che saranno dallo stesso richieste in sede di concessione.»

p. Il Segretario Generale F.F.  
(Enrico Faini)COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
Il Segretario Generale

4/115415/bp

ON.LE MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

D.G.S.P.C. - U.I.B.M.

Via Molise, 19 - ROMA

\*\*\*\*\*

Oggetto: domanda di brevetto n. MI2001 A 000501

depositata l'8 Marzo 2002

a nome: VIDEOCOLOR S.P.A.

a: Località Fratta Rotonda

Casella Postale 11, 03012 Anagni (FR)

\*\*\*\*\*

Con riferimento alla suindicata domanda di brevetto, ci si permette di chiedere che, nel testo depositato, venga effettuata ai sensi dell'art. 49 del D.P.R. 22.6.1979 n° 338, le seguenti correzioni formali:

- a pag. 8. riga 25, sostituire "3" con "2"
- a pag. 9, riga 2, sostituire "31" con "30"

Si precisa che le correzioni sono richieste solo per eliminare errori dattilografici.

Con perfetta osservanza.

UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI

ING. C. GREGORJ S.p.A.

Dr.ssa G. Barchielli

Milano,

17 Aprile 2002

